

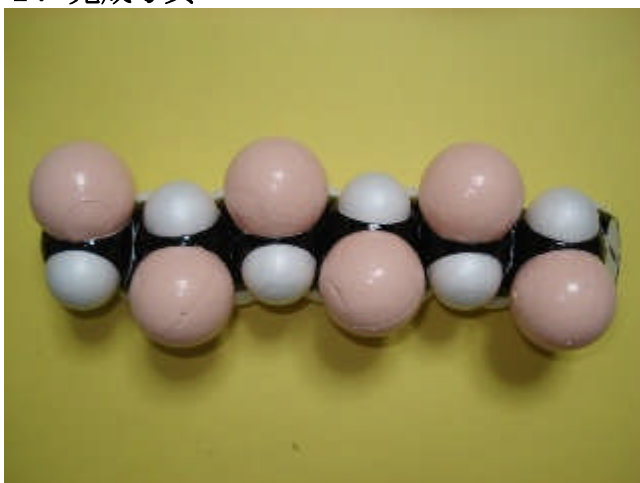
## プラスチックの分子模型作り③

# ポリ塩化ビニルの分子模型作り

1999. 5. 11初 2009. 8. 7改訂 小樽分子模型の会 斎藤一郎

Email [ichirokasetu@yahoo.co.jp](mailto:ichirokasetu@yahoo.co.jp) URL <http://www17.plala.or.jp/ichirokasetu/>

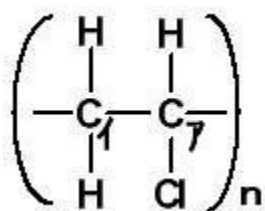
### 1. 完成写真



ポリ塩化ビニル（PVC）は側鎖に塩素原子がついているため、硬く、重く、薬品に強く、燃えにくい性質があり、安く作ることができます。PVCは水道管や雨樋の硬質塩化ビニルと、ゴムホースやビニールハウスのフィルム、銅線の周りに使われる軟質塩化ビニルに分けられます。ビニール袋という名前が定着しているように、古くから使われてきたプラスチックですが、燃やすと塩素を発生し、ダイオキシンの発生につながると問題視され、PPやPEへ切り替えられることが多くなっています。

### 2. 化学式 $(C_2H_3Cl)_n$

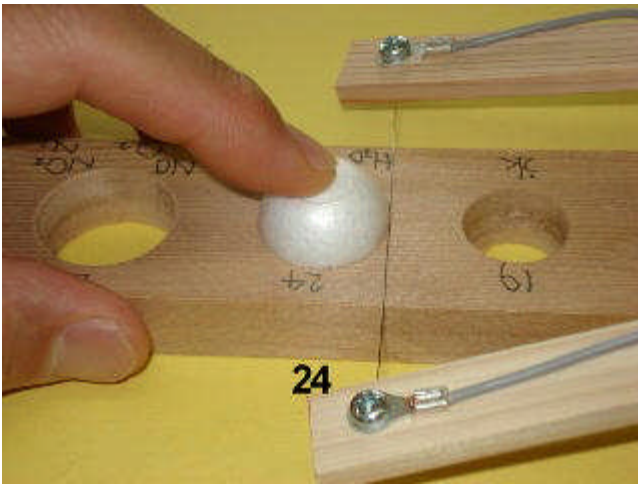
### 3. 構造式



### 4. 表

ポリ塩化ビニル	第1面	第2面	第3面	第4面	角度定規	個数	n=6
Cア（黒）	φ 2 8	φ 2 8	φ 2 8	φ 2 4	109.5°	1	6
Cイ（黒）	φ 2 8	φ 2 8	φ 2 4	φ 2 4	109.5°	1	6
C1（肌）	φ 2 8					1	6
H（白）	φ 2 4				半分	3	1 8

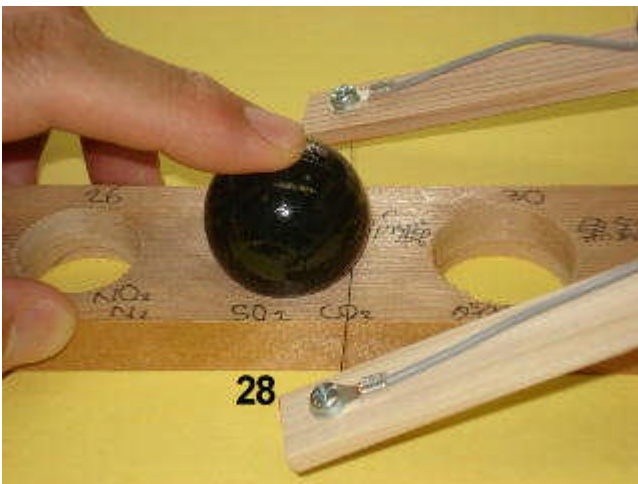
（「高分子の基礎」『正男君の分子模型作り日記1』, 「サランは作れるのか？」より）



## 5. Hの切り方

Hを孔定規の24の孔にちょうど半分になるように埋め込みます。発泡スチロール球についている線を孔定規の孔に合うように埋め込みます。

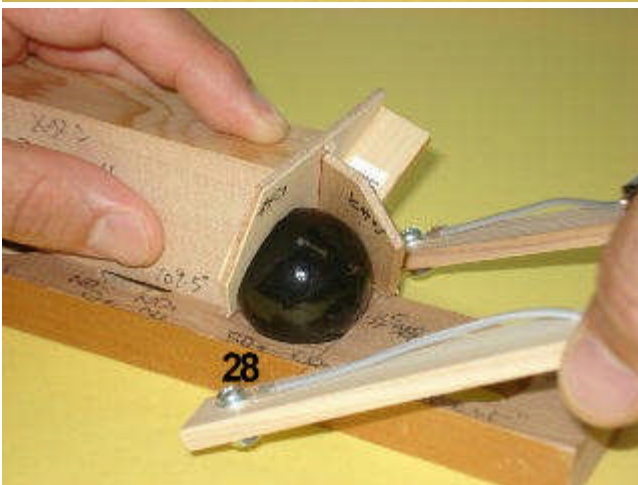
左手で孔定規を押さえ、右手に電熱線カッターをもち、孔定規の上を電熱線をすべらせ、Hを半分に切ります。



## 6. Cアの切り方

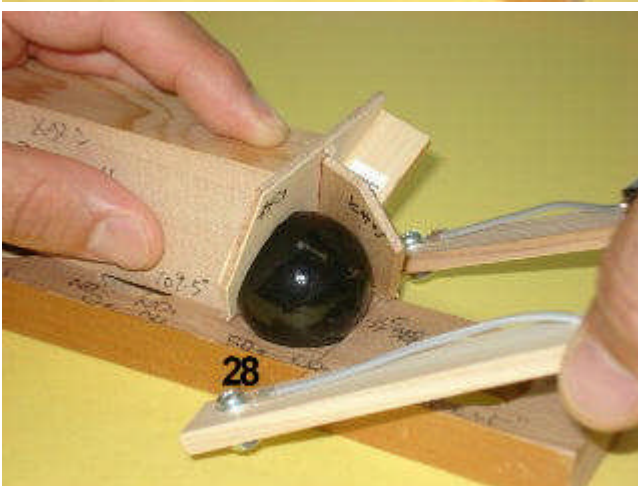
### ①第1面の切り方

Cアの第1面を28で切ります。第1面に「1」と書きます。



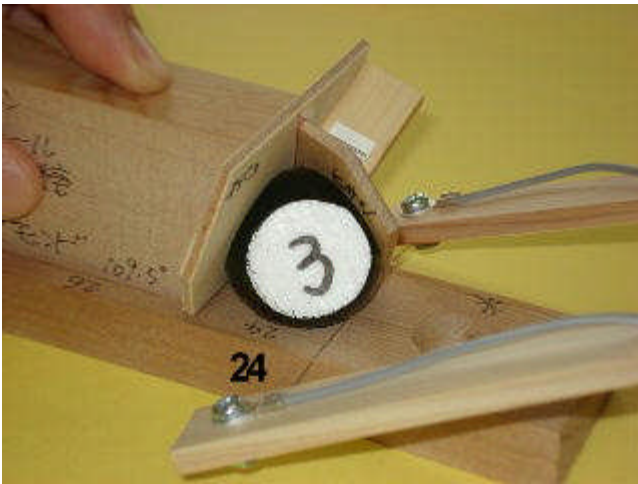
### ②第2面の切り方

Cアの第1面を $109.5^\circ$ の角度定規のオデコにつけ、第2面を28で切ります。第2面に「2」と書きます。



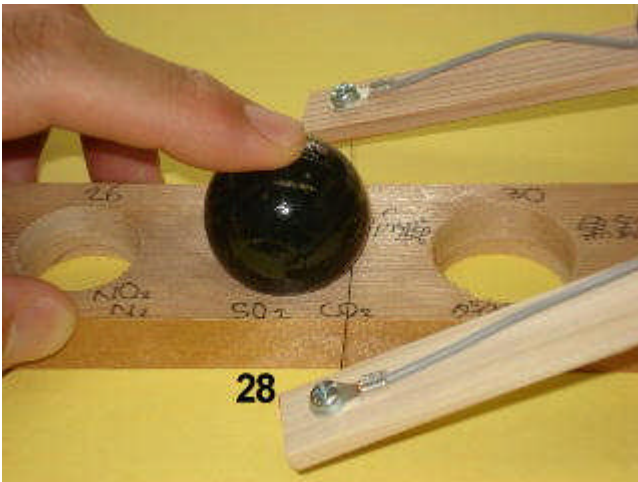
### ③第3面は「1オデコ、2ヒサシ」

Cアの第1面を $109.5^\circ$ の角度定規のオデコにあて、第2面をヒサシにつけ、第3面を28で切ります。第3面に「3」と書きます。



#### ④第4面は「2オデコ, 1ヒサシ」

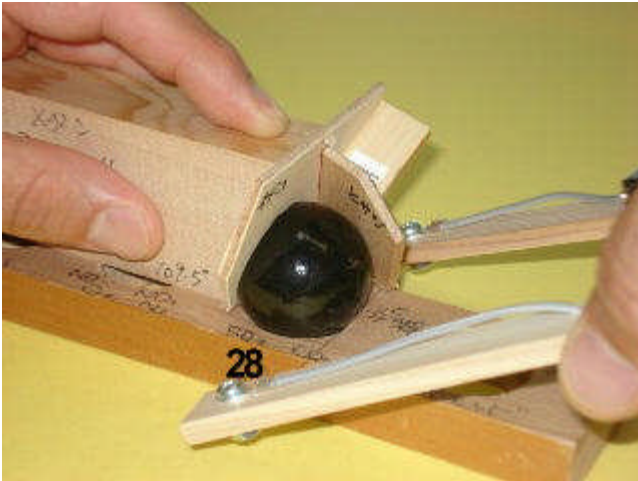
Cアの第2面を $109.5^\circ$ の角度定規のオデコにあて、第1面をヒサシにつけ、第4面を2.4で切ります。第4面に「Cア」と書きます。



### 7. Cイの切り方

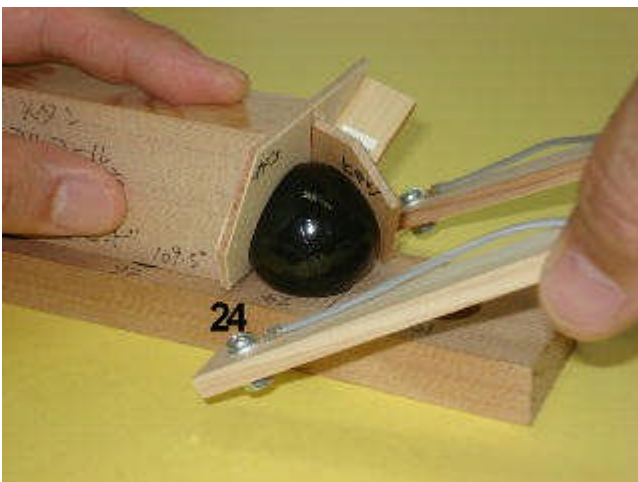
#### ①第1面の切り方

Cイの第1面を2.8で切ります。第1面に「1」と書きます。



#### ②第2面の切り方

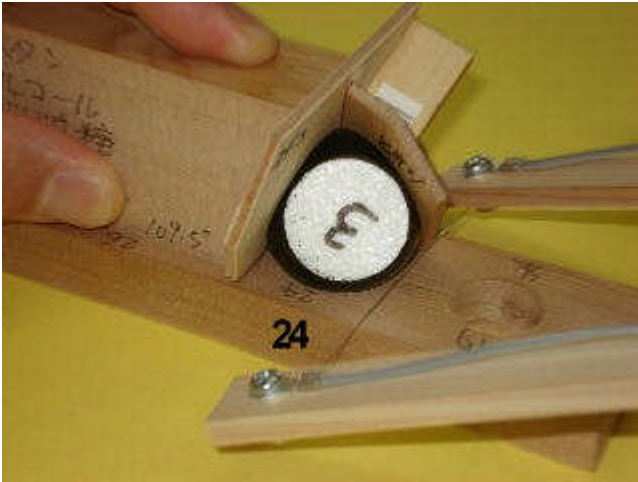
Cイの第1面を $109.5^\circ$ の角度定規のオデコにつけ、第2面を2.8で切ります。第2面に「2」と書きます。



#### ③第3面は「1オデコ, 2ヒサシ」

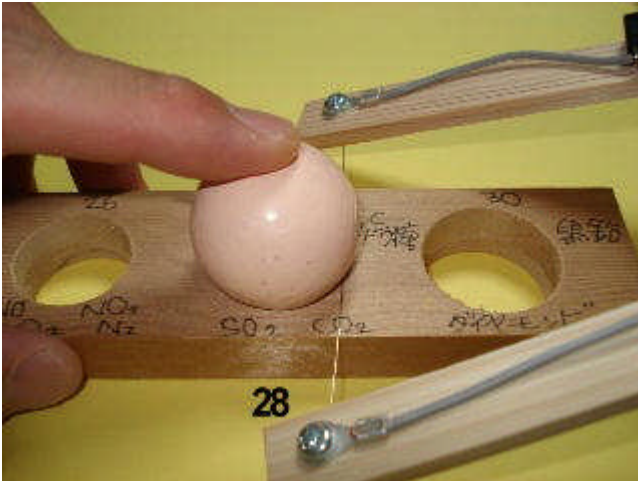
Cイの第1面を $109.5^\circ$ の角度定規のオデコにあて、第2面をヒサシにつけ、第3面を2.4で切ります。第3面に「3」と書きます。

④第4面は「2オデコ, 1ヒサシ」



Cイの第2面を $109.5^\circ$ の角度定規のオデコにあて、第1面をヒサシにつけ、第4面を24で切ります。第4面に「Cイ」と書きます。

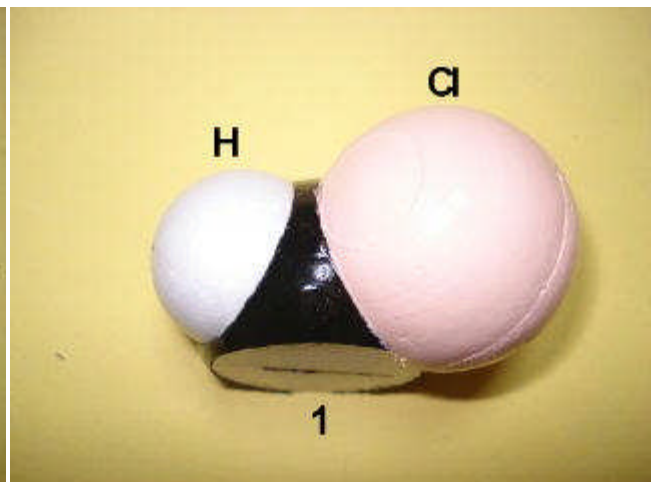
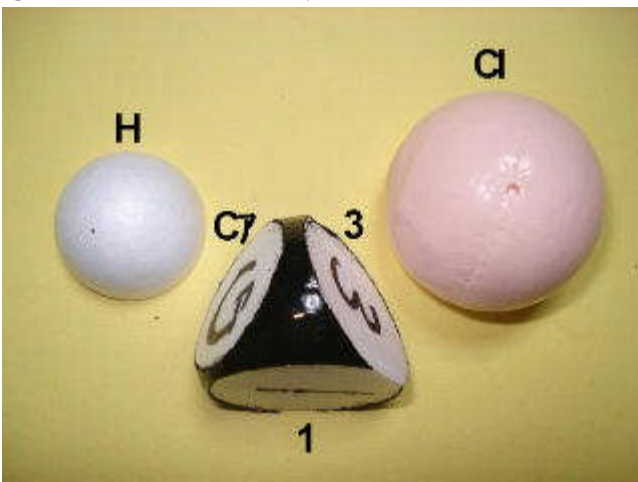
8. C1の切り方



C1の第1面を28で切ります。

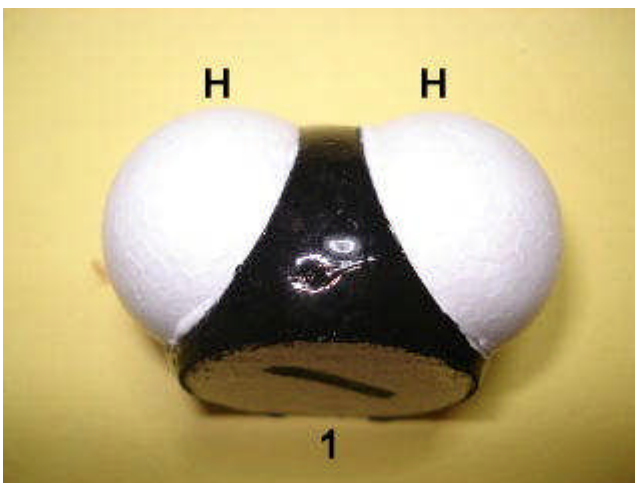
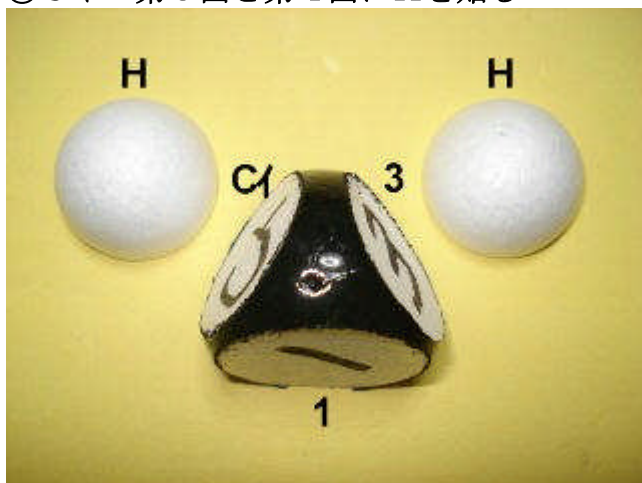
9. 組み立て方

①CアにC1とHを貼る



Cアの第3面にC1を、Cアの第4面にHを貼ります。

②Cイの第3面と第4面にHを貼る



③CアとCイの貼り方 その1



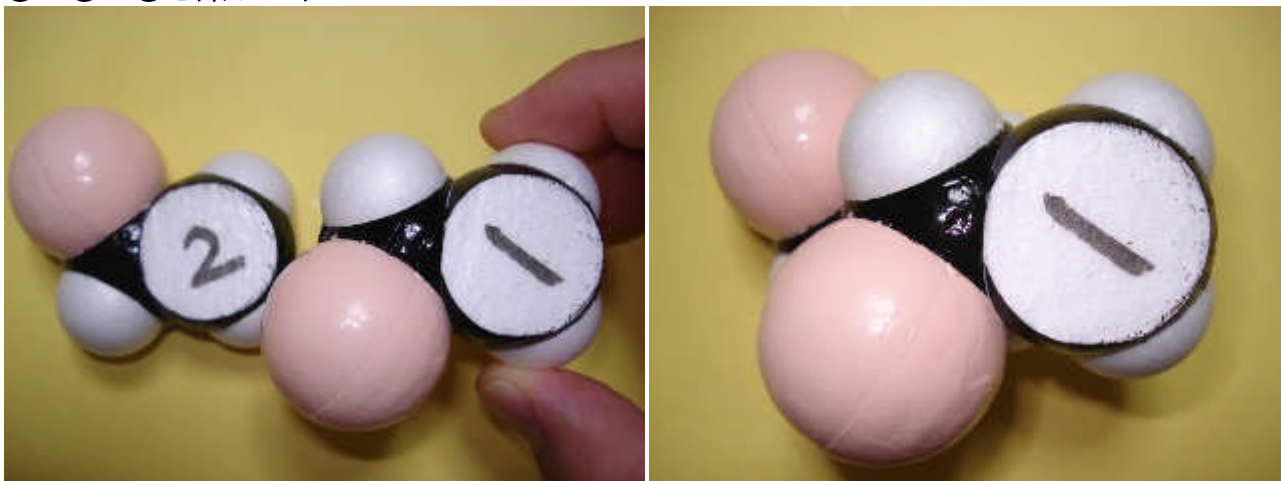
CアとCイの貼り方は2通りあります。理由はCアに貼り付けるC 1の位置が変わるからです。最初はCアの第1面とCイの第1面を木工ボンドで貼り付けます。Cアの第2面とCイの第2面をT（ちょうど反対側になる。トランスと言う）の位置にします。

④CアとCイの貼り方 その2



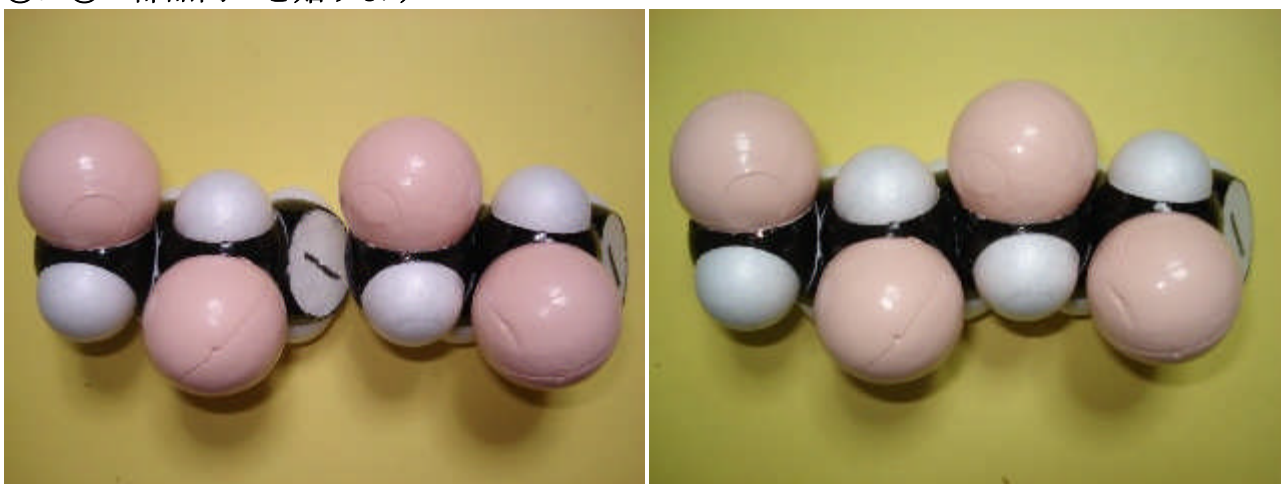
2番目の貼り方は、Cアの第2面とCイの第2面を木工ボンドで貼ります。Cアの第1面とCイの第1面がTの位置になるようにします。

⑤. ③と④を貼ります



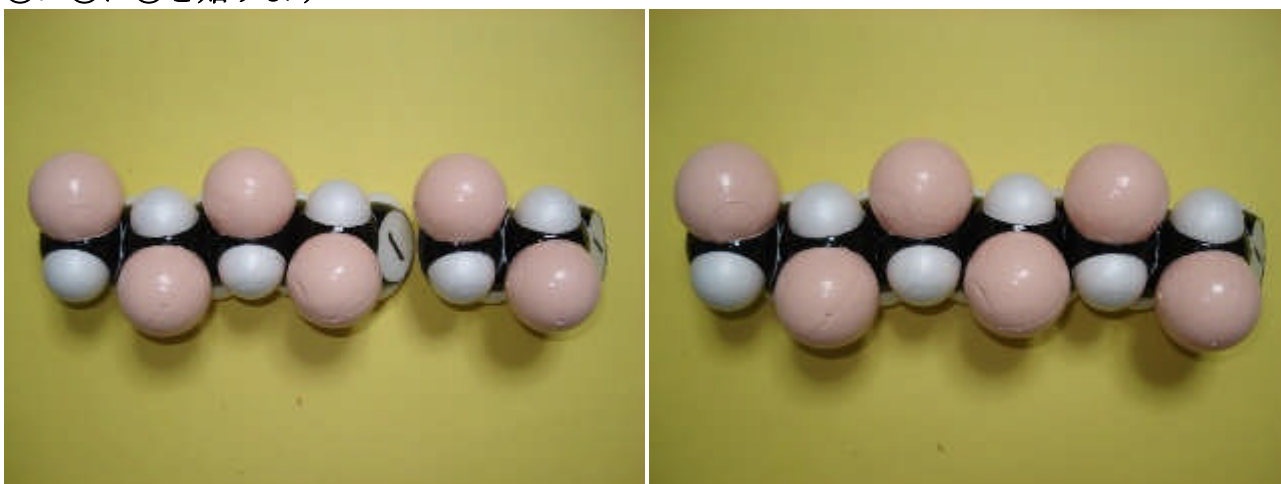
③で作った部品（左）のCイの第2面と，④で作った部品（右9のCアの第1面を貼ります。n=6の場合は同じものを3個作ります。

⑥. ⑤の部品同士を貼ります



⑤で作った部品のCアの第1面と，Cイの第2面を貼ります。

⑦. ⑥に⑤を貼ります



⑥で作った部品のCアの第1面と，⑤で作った部品のCイの第2面を貼ります。とりあえずポリ塩化ビニルの分子模型の完成です。